

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

ATTORNEY DOCKET NO. 017399-0188

Applicant: Matthias GRAF et al.

Title: METHOD AND APPARATUS FOR THE PRODUCTION
OF EXTRA-WIDE VENEERS

Appl. No.: 09/546,287

Filing Date: 04/10/2000

Examiner: Cheryl N. Hawkins

Art Unit: 1734

Conf. No.: 2519



CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed. The 37 CFR § 1.55(a)(1) time limit on claiming priority does not apply to this application because, inter alia, this application was filed before the 29 November 2000 effective date of that regulation. The § 1.55(a)(2) time limit is satisfied because this claim for priority as well as the certified copy of the foreign application are both being filed along with payment of the issue fee and before the patent is granted.

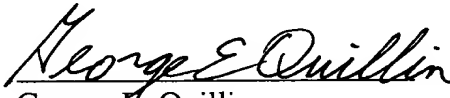
In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

German Patent Application No. 199 16 041.4 filed April 9, 1999.

Respectfully submitted,

August 23, 2004
Date

FOLEY & LARDNER LLP
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5413
Facsimile: (202) 672-5399


George E. Quillin
Attorney for Applicant
Registration No. 32,792

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Bescheinigung

Die Maschinenfabrik J. Dieffenbacher GmbH & Co in Eppingen/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Verfahren und Anlage zur Herstellung von überbreiten Furniertafeln"

am 9. April 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol B 27. D 3/04 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

München, den 13. April 2000

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Agurke

Aktenzeichen: 199 16 041.4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Dipl.-Ing. FH Anton Hartdegen, Patentingenieur, D-82205 Gilching

DP 1216

Maschinenfabrik
J. Dieffenbacher GmbH & Co.
Postfach 162

D-75020 EPPINGEN

Verfahren und Anlage zur Herstellung von überbreiten Furniertafeln

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von überbreiten Furniertafeln gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und auf eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens nach dem Oberbegriff des Anspruchs 4.

Bei der Herstellung von Furnierschichtplatten entsprechend dem Verfahren der DE 196 27 024 A1, werden heute ausschließlich Furniertafeln mit einer Breite von 1.200 – 1.400 mm verwendet. Die Furniertafeln werden im Schälprozeß von Baumstämmen gewonnen und anschließend getrocknet. Beim Trocknen schrumpfen die Furniere um ca. 0,2 - 0,3% in Faserrichtung und um 5 - 8% quer zur Faserrichtung. Da die Furniertafeln nicht gleichmäßig schrumpfen, variiert die vor dem Trocknen exakt geschnittene Furnierbreite nach dem Trocknen um ca. ± 25 mm. Nach dem Trocknen werden die Furniertafeln in unterschiedliche Qualitätsklassen sortiert und die geeigneten Furnierklassen der Produktionslinie für die Herstellung von Furnierschichtplatten zugeführt.

Dort werden Sie stapelweise zu einem fortlaufenden Furnierpaket zusammengelegt, wobei eine zuvor definierte Außenkante der Furniertafeln als Ausrichtkante dient. Das gelegte Furnierpaket weist auf der Ausrichtseite nur einen minimalen Versatz zwischen den einzelnen Furniertafeln auf, der durch die Ausricht- und Ablegegenauigkeit des Legeprozesses bestimmt wird. Diese liegt in der Regel bei ± 10 mm und ergibt einen max. Versatz von 20 mm. Auf der gegenüberliegenden Seite ergibt sich ein Versatz der Furniertafelkanten von typischerweise 70 mm, der sich aus der Summe der Ausricht- und Ablegetoleranzen plus den Toleranzen in der Furniertafelbreite, ergibt.

Nach dem Preßvorgang wird die fertige Furnierschichtplatte beidseitig besäumt, um saubere Plattenkanten zu erhalten. Die Besäumbreite wird bestimmt aus dem max. Versatz der Furniertafeln auf der jeweiligen Seite.

Setzt man eine Gauß'sche Normalverteilung der Breiten- sowie der Ausricht- und Ablegetoleranzen voraus, dann ergibt sich ein Materialverlust von 50% der Besäumbreite, folglich 45 mm der Produktionsbreite.

Aufgrund der geringen Produktionsbreite von 1.200 – 1.400 mm, ergibt sich ein prozentualer Materialverlust von 3,2 - 3,75%. Bei der Herstellung von Furnierschichtholz machen die Holzkosten 65 - 75% der Produktionskosten aus. Eine Verringerung der Materialverluste ist folglich aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten sehr interessant.

Die Produktionsbreite zu erhöhen erscheint zunächst am aussichtsreichsten zu sein. Allerdings steigen die Breitentoleranzen linear zur Breite der Furniertafeln

an, so daß lediglich die gleichbleibenden Ausricht- und Ablegetoleranzen zu einem geringeren prozentualen Materialverlust führen. Betrachtet man jedoch den Gesamtprozess ergibt sich mit zunehmender Furniertafelbreite eine geringere Ausbeute beim Schälprozess, da es schwerer ist zusammenhängende Furniertafeln größerer Breite ohne Defekt zu finden. Des weiteren wäre es problematisch beim Schälprozeß von der Standardbreite abzuweichen, da ein beträchtlicher Prozentsatz der hergestellten Furniertafeln bei der späteren Sortierung aufgrund zu geringer Festigkeit sich nicht für Furnierschichtplatten eignet und zum Beispiel als Sperrholzfurnier Verwendung findet. Es ist ferner von Vorteil, wenn Furniertafeln bei Bedarf auf dem freien Markt zugekauft werden können. Bei der herkömmlichen Herstellung von Furniertafeln- und Furnierschichtholz, bei der Furniertafeln einer Standardbreite von 1.330 mm verwendet werden und mit den Ablege- und Ausrichttoleranzen eine besäumte Platte von 1.220 mm produziert werden kann, können 15 Flansche mit einer Breite von 75 mm bei einer Sägeschnittbreite von 3 mm hergestellt werden. Ein Reststück mit einer Breite von 50 mm geht verloren und wandert in den Schredder. Dies sind weitere 4% Materialverlust.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein Verfahren anzugeben, mit dem Furniertafeln mit Überbreiten bis circa 3.600 mm herstellbar sind und diese Furniertafeln zur Herstellung von geschichteten Furnierschichtplatten bester

Qualität geeignet sind sowie eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens zu schaffen.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht für das Verfahren darin, daß die mit herstellbarer Breite b und querliegenden Fasern ankommenden Furniertafeln hintereinander zu einem Furniertafelstrang zusammengeführt werden, an den Stoßstellen vernäht oder mit Klebeband verklebt werden und aus der Stranglänge Verbundfurniertafeln mit einer vorgegebenen Überbreite (B) in Faserrichtung so abgeschnitten werden, daß die Naht- bzw. Stoßstellen der Verbundfurniertafeln über die Breite eines geschichteten Verbundfurniertafelstranges unregelmäßig und nicht fluchtend zueinander verteilt sind.

Die Lösung für eine Anlage eines ersten Ausführungsbeispiels besteht darin, daß in kontinuierlich arbeitender Weise Furniertafeln mit ihrer Faserrichtung und ihrer herstellbaren Breite quer zur Beschickrichtung vom Vakuumtransportband abgehoben an eine Doppelbandtransportvorrichtung übernehmbar angeordnet sind, die Anlage nach der Doppelbandtransportvorrichtung eine Nähmaschine zum Vernähen der jeweils ankommenden Stoßstellen zweier Furniertafeln aufweist und der dabei entstehende Furniertafelstrang an eine zweite Doppelbandtransportvorrichtung übergebbar ist, der Furniertafelstrang mittels einer Schneidvorrichtung in

vorgegebener Länge gleich der entsprechenden Breite einer überbreiten Verbundfurniertafel abtrennbar ist, und daß die so abgetrennten überbreiten Verbundfurniertafeln mittels einem zweiten Vakuumtransportband auf ein rechtwinkelig dazu laufendes Beschickband mit ihrer Faserrichtung nunmehr in Beschickrichtung der LVL-Produktionslinie auflegbar sind.

Die Lösung für eine Anlage eines zweiten Ausführungsbeispiels besteht darin, daß in kontinuierlich arbeitender Weise Furniertafeln mit ihrer Faserrichtung und ihrer herstellbaren Breite quer zur Beschickrichtung vom Vakuumtransportband abgehoben an eine Doppelbandtransportvorrichtung übernehmbar angeordnet sind, die Anlage nach der Doppelbandtransportvorrichtung eine Nähmaschine zum Vernähen der jeweils ankommenden Stoßstellen zweier Furniertafeln aufweist und der dabei entstehende Furniertafelstrang an eine zweite Doppelbandtransportvorrichtung übergebbar ist, der Furniertafelstrang mittels einer Schneidvorrichtung in vorgegebener Länge gleich der entsprechenden Breite einer überbreiten Verbundfurniertafel abtrennbar ist, und daß die so abgetrennten überbreiten Verbundfurniertafeln auf einer Transportpalette zu einem Vorratsstapel ablegbar sind.

Mit dem Verfahren und der Anlage gemäß der Erfindung bietet sich nun erstmals die Möglichkeit unabhängig von den Standardfurnierbreiten, die

Produktionsbreite bei der Furnierschichtplattenherstellung an die jeweilige Breite des Endproduktes, d.h. ein Vielfaches davon anzupassen, um somit das Übrigbleiben eines Reststückes beim Aufteilen der fertigen Platte zu vermeiden. Durch die Breitentoleranz von ± 25 mm der Ausgangsfurniertafeln und durch die quasi toleranzfreie Schnittbreite der erfindungsgemäßen Verbundfurniertafeln, verschiebt sich die Stoßstelle d innerhalb der überbreiten Verbundfurniertafeln regellos. Es kommt dadurch zu einem Versatz der Stoßstellen d der einzelnen Furnierschichten in der zu fertigenden Furnierschichtplatte. Die Stoßstellen d sind somit über die gesamte Platte verteilt und stellen keine örtliche Schwachstelle mehr dar. Selbst der große Fügespalt, der durch das fehlende Besäumen zustande kommen kann, hat keinen schwächenden Einfluß auf das fertige Produkt, da sich nicht mehrere Fügespalte an einer Stelle übereinander befinden. Analog zu den Astlöchern die bei den üblicherweise verwendeten Nadelhölzern in grösserer Anzahl vorhanden sind, gleichen die darüber und darunter liegenden Verbundfurniertafelschichten die Schwachstelle aus. Somit können ausnahmslos alle Segmente der Furnierschichtplatte für tragende Bauteile verwendet werden.

Für die Deckschichten, d.h. oberste und unterste Verbundfurniertafel der Furnierschichtplatten können alternativ die Ausgangsfurniertafeln vor dem Fügen besäumt werden. Dadurch erhält man eine geradlinige Fügekante und eine spaltfreie Stoßstelle. Dies ist aus optischen Gründen für die meisten

Anwendungen notwendig. Die entsprechenden Beschickstationen müssen hierfür mit einem zusätzlichen Schneidmesser und einem Scanner zum Erfassen der Unebenheit der Furnierkante versehen werden. Für Sonderanwendungen können aber auch alle Beschickstationen mit dem zusätzlichen Messer versehen werden, um spaltfreie Stoßstellen in allen Verbundtafelschichten zu erhalten.

Weitere vorteilhafte Maßnahmen und Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung mit der Zeichnung hervor.

Es zeigen:

Figur 1 die Anlage gemäß der Erfindung in schematischer Darstellung und in Seitenansicht,

Figur 2 die Anlage nach Figur 1 in einem Schnitt A-A in Draufsicht und

Figur 3 im Schnitt den Verbundfurniertafelstrang eines Schichtpaketes.

Die Anlage zur Durchführung des Verfahrens umfaßt in Beschickrichtung F nach den Figuren 1 und 2 als Haupteinrichtungen die Furniertafelvorratsstation 11 mit dem Vorratsstapel 2, den Scherenlift 12 zum Anheben in die Abnahmeebene der Furniertafel 1, den Kettenförderer 3 zum Transport eines

Vorratsstapels 2 auf den Scherenlift 12, das Vakuumtransportband 4 für den Weitertransport jeweils einer Furniertafel 1 zur Nähmaschine 5, die Schneidvorrichtung 7 und das Beschickband 13. Den Weitertransport zur Nähmaschine 5 übernimmt dabei eine Doppelbandtransportvorrichtung 6 und eine weitere Doppelbandtransportvorrichtung 15 zur Schneidvorrichtung 7. Ab der Schneidvorrichtung 7 übernimmt die dabei mit der Breite B zugeschnittenen Verbundfurniertafeln 10 ein zweites Vakuumtransportband 8 und legt es über Anschlagleisten 9 auf das Beschickband 13 ab.

Die Erfindung bezieht sich nun auf ein Verfahren und eine Anlage, durch die Furniertafeln 1 einer Standardbreite von z.B. 1.330 mm mit einer Breitentoleranz von ± 25 mm zu überbreiten Verbundfurniertafeln 10, bevorzugt mit einer Breite von 2.500 mm bis 3.600 mm zusammengefügt werden und diese unmittelbar nach dem Fügen auf das Beschickband 13 der LVL-Linie gebracht werden. Dazu werden die heute bereits bekannten Beschickstationen der LVL-Produktionslinie, zum Beispiel nach DE 196 27 024 mit zusätzlichen Vorrichtungen zum Fügen, Nähen und Schneiden der Furniertafeln 1 bzw. des Verbundfurniertafelstranges 14 versehen. Eine Standard LVL-Linie verfügt über 8 Beschickstationen, damit unterschiedliche Furnierqualitäten in die einzelnen Schichten des Endproduktes gebracht werden können.

In jeder dieser Beschickstationen werden die Furniertafeln 1 von einem Vorratsstapel 2 mittels der Vakuumtransportbänder 4 entnommen und quer zu ihrer Faserrichtung C auf eine Doppelbandtransportvorrichtung 6 gefördert, welche zusätzlich mit Anpreßketten oder Anpreßbändern (nicht dargestellt) versehen ist. Beide Transportbänder sind unabhängig voneinander in Geschwindigkeit und Lage geregelt. An der Schnittstelle zwischen den beiden Bändern, werden die aufgenommenen Furniertafeln 1 Stoßstelle d an Stoßstelle d zusammengesetzt, ohne hierbei zuvor die Stoßkanten zu besäumen. Es entstehen somit Stoßstellen d zwischen den Furniertafeln 1 die mit zahlreichen Lücken e entsprechend den Ungeradheiten der Furnierkanten versehen sind. Alle aufgenommenen Furniertafeln 1 werden so zu einem zusammenhängenden Furniertafelstrang 14 zusammengesetzt. An den Stoßstellen d werden die Furniertafeln 1 mit dem Garn 17 mit einer Nähmaschine 5 zusammengenäht. Alternativ können die Furniertafeln 1 auch mit Klebefäden aus einem Heißklebewerkstoff oder Klebebändern, die auf die Ober- und Unterseite der Furniertafeln 1 mehrstrangig aufgebracht werden, verbunden werden. Vom fortlaufenden Furniertafelstrang 14 werden anschließend in der Schneidvorrichtung 7 mit einer einschneidigen Schere auf eine zuvor bestimmte Breite B, bevorzugt 3.500 mm, Verbundfurniertafeln 10 abgeschnitten.

Durch die einschneidige Schere wird gewährleistet, daß beim Schneiden keine Materialverluste auftreten. Die Verbundfurniertafelbreite B kann vom Leitstand

der Produktionslinie online verstellt werden, wenn die LVL- Plattenbreite bzw. die Breite der Furnierschichtplatten geändert werden soll.

Die von den jeweiligen Furniertafelsträngen 14 abgeschnittenen Verbundfurniertafeln 10 werden computergesteuert auf das Beschickband 13 der LVL-Linie platziert.

Die Figur 3 zeigt einen Schnitt durch einen in mehreren Schichten aus den Verbundfurniertafeln 10 zu einem Schichtpaket 16 zusammengelegten Strang mit der Breite B einer LVL-Produktionslinie zum Verleimen und Verpressen in einer kontinuierlich arbeitende Presse. Die Lücken e der Stoßstellen d kommen dabei stets mit Versatz übereinander zu liegen.

Um auch bei Produktionsbeginn unmittelbar einen Versatz zwischen den Stoßstellen d zu erhalten, werden an den acht Beschickstationen jeweils ein unterschiedlich langes Kopfstück vom fortlaufenden Furniertafelstrang 14 abgeschnitten, bevor mit der ersten Beschickung begonnen wird.

Hauptanwendung für die Furnierschichtplatte gemäß der Erfindung ist die Herstellung von Flanschen für die Holz-I-Träger-Produktion. Die Breite der Flansche liegt dabei in einem Bereich von 40 – 100 mm.

Eine Anlage gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel arbeitet unabhängig als separat von der LVL-Produktionslinie aufgebaute Furnieraufbereitungsstation. Hierbei werden die Ausgangsfurniertafeln ebenfalls von einem Vorratsstapel 2

entnommen, an eine Doppelbandtransportvorrichtung 6 übergeben, wahlweise besäumt, anschließend einer Nähmaschine 5 zugeführt und zu einem endlosen Furniertafelstrang 14 vernäht oder verklebt. Anschließend werden von dem endlosen Furniertafelstrang 14 Verbundfurniertafeln 10 mit beliebig wählbarer Breite B mit einer einschneidigen Schneide einer Schneidvorrichtung 7 abgeschnitten. Die Verbundfurniertafeln 10 werden jetzt im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel nicht auf das Beschickband 13 der LVL-Produktionslinie aufgelegt, sondern wieder in einem Vorratsstapel gestapelt. Die Furnieraufbereitungsanlage arbeitet somit unabhängig und separat von der LVL-Produktionslinie. Die so gebildeten Vorratsstapel mit den überbreiten Verbundfurniertafeln 10 werden nun der Produktionslinie zugeführt und dort entsprechend dem in DE 196 27 024 A1 beschriebenen Verfahren weiterverarbeitet.

Im Gegensatz zur im ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen Maschinerie, ergibt sich der Vorteil der geringeren Anlagekosten. Es sind nur so viele Furnieraufbereitungsanlagen notwendig, wie für die maximale Produktionsleistung der LVL-Produktionslinie tatsächlich erforderlich. Bei der im ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen Vorgehensweise dagegen, wird die Anzahl der Aufbereitungsstationen durch die Anzahl der Furnierbeschickstationen bestimmt. Zudem erhöht sich die Verfügbarkeit der Produktionsanlage deutlich, wenn die Furnieraufbereitung losgelöst arbeiten kann.

Dipl.-Ing. FH Anton Hartdegen, Patentingenieur, D-82205 Gilching

DP 1216

Maschinenfabrik
J. Dieffenbacher GmbH & Co.
Postfach 162

D-75020 EPPINGEN

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von überbreiten Furniertafeln und daraus die Herstellung von endlosen Furnierschichtplatten durch Verleimen und Verpressen von aus diesen überbreiten Furniertafeln in mehreren Schichten über- und hintereinander zusammengelegten Furniertafelstrang, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die mit herstellbarer Breite b und querliegenden Fasern ankommenden Furniertafeln hintereinander zu einem Furniertafelstrang zusammengeführt werden, an den Stoßstellen vernäht oder mit Klebeband verklebt werden und aus der Stranglänge Verbundfurniertafeln mit einer vorgegebenen Überbreite (B) in Faserrichtung so abgeschnitten werden, daß die Naht- bzw. Stoßstellen der Verbundfurniertafeln über die Breite eines geschichteten Verbundfurniertafelstranges unregelmäßig und nicht fluchtend zueinander verteilt sind.

2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Verbindungen der Furniertafeln zu einem Furniertafelstrang mit unbesäumten Stoßstellen erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Verbindung der Furniertafeln zu einem Furniertafelstrang für die Deckschichten einer Furnierschichtplatte mit besäumten Stoßstellen erfolgt.
4. Anlage zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 2 oder 3, umfassend eine Furniertafelvorratsstation, ein Vakuumtransportband zum Abheben und Weitertransport der auf einem Vorratsstapel heb- und senkbar befindlichen Furniertafeln und Einrichtungen zum Weitertransport auf ein Beschickband einer LVL-Produktionslinie, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in kontinuierlich arbeitender Weise Furniertafeln (1) mit ihrer Faserrichtung (c) und ihrer herstellbaren Breite (b) quer zur Beschickrichtung (F) vom Vakuumtransportband (4) abgehoben an eine Doppelbandtransportvorrichtung (6) übernehmbar angeordnet sind, die Anlage nach der Doppelbandtransportvorrichtung (6) eine Nähmaschine (5) zum Vernähen der jeweils ankommenden Stoßstellen (d) zweier Furniertafeln (1) aufweist und der dabei

entstehende Furniertafelstrang (14) an eine zweite Doppelbandtransportvorrichtung (15) übergebbar ist, der Furniertafelstrang (14) mittels einer Schneidvorrichtung (7) in vorgegebener Länge gleich der entsprechenden Breite (B) einer überbreiten Verbundfurniertafel (10) abtrennbar ist, und daß die so abgetrennten überbreiten Verbundfurniertafeln (10) mittels einem zweiten Vakuumtransportband (8) auf ein rechtwinkelig dazu laufendes Beschickband (13) mit ihrer Faserrichtung (c) nunmehr in Beschickrichtung der LVL-Produktionslinie auflegbar sind.

5. Anlage zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 2 oder 3, umfassend eine Furniertafelvorratsstation, ein Vakuumtransportband zum Abheben und Weitertransport der auf einem Vorratsstapel heb- und senkbar befindlichen Furniertafeln und Einrichtungen zum Ablegen auf einen Vorratsstapel, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in kontinuierlich arbeitender Weise Furniertafeln (1) mit ihrer Faserrichtung (c) und ihrer herstellbaren Breite (b) quer zur Beschickrichtung (F) vom Vakuumtransportband (4) abgehoben an eine Doppelbandtransportvorrichtung (6) übernehmbar angeordnet sind, die Anlage nach der Doppelbandtransportvorrichtung (6) eine Nähmaschine (5) zum Vernähen der jeweils ankommenden Stoßstellen (d) zweier Furniertafeln (1) aufweist und der dabei

entstehende Furniertafelstrang (14) an eine zweite Doppelbandtransportvorrichtung (15) übergebbar ist, der Furniertafelstrang (14) mittels einer Schneidvorrichtung (7) in vorgegebener Länge gleich der entsprechenden Breite (B) einer überbreiten Verbundfurniertafel (10) abtrennbar ist, und daß die so abgetrennten überbreiten Verbundfurniertafeln (10) auf einer Transportpalette zu einem Vorratsstapel ablegbar sind.

6. Anlage nach Anspruch 4 oder Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Schneidvorrichtung (7) mit einer einschneidigen Schneide ausgestattet ist.

Bezugszeichenliste DP 1216

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Furniertafel | 16. Schichtpaket aus |
| 2. Vorratsstapel | Verbundfurniertafeln |
| 3. Kettenförderer | 17. Garn zum Vernähen |
| 4. Vakuumtransportband | |
| 5. Nähmaschine | |
| 6. Doppelbandtransportvorrichtung | b Furniertafelbreite |
| 7. Schneidvorrichtung | B Verbundfurniertafelbreite |
| 8. Vakuumtransportband | c Faserrichtung |
| 9. Anschlagleisten | d Stoßstelle |
| 10. Verbundfurniertafel | e Lücke |
| 11. Furniertafelvorratsstation | F Beschickrichtung |
| 12. Scherenlift | |
| 13. Beschickband | |
| 14. Furniertafelstrang | |
| 15. Doppelbandtransportvorrichtung | |

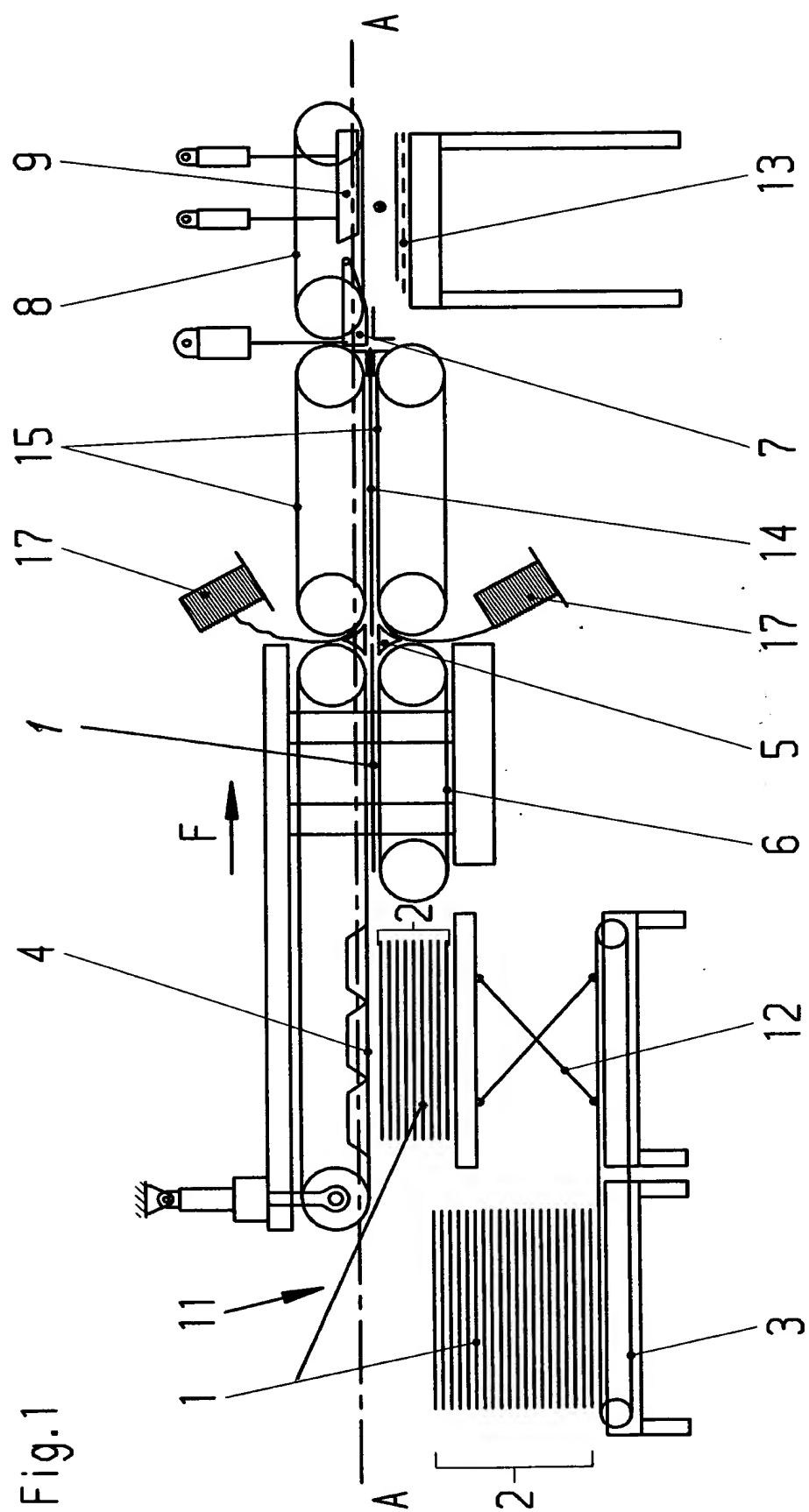


Fig. 1

Fig.2

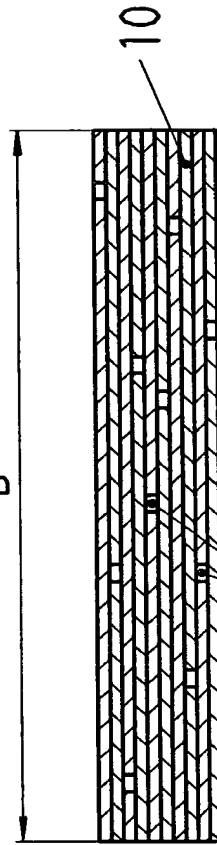
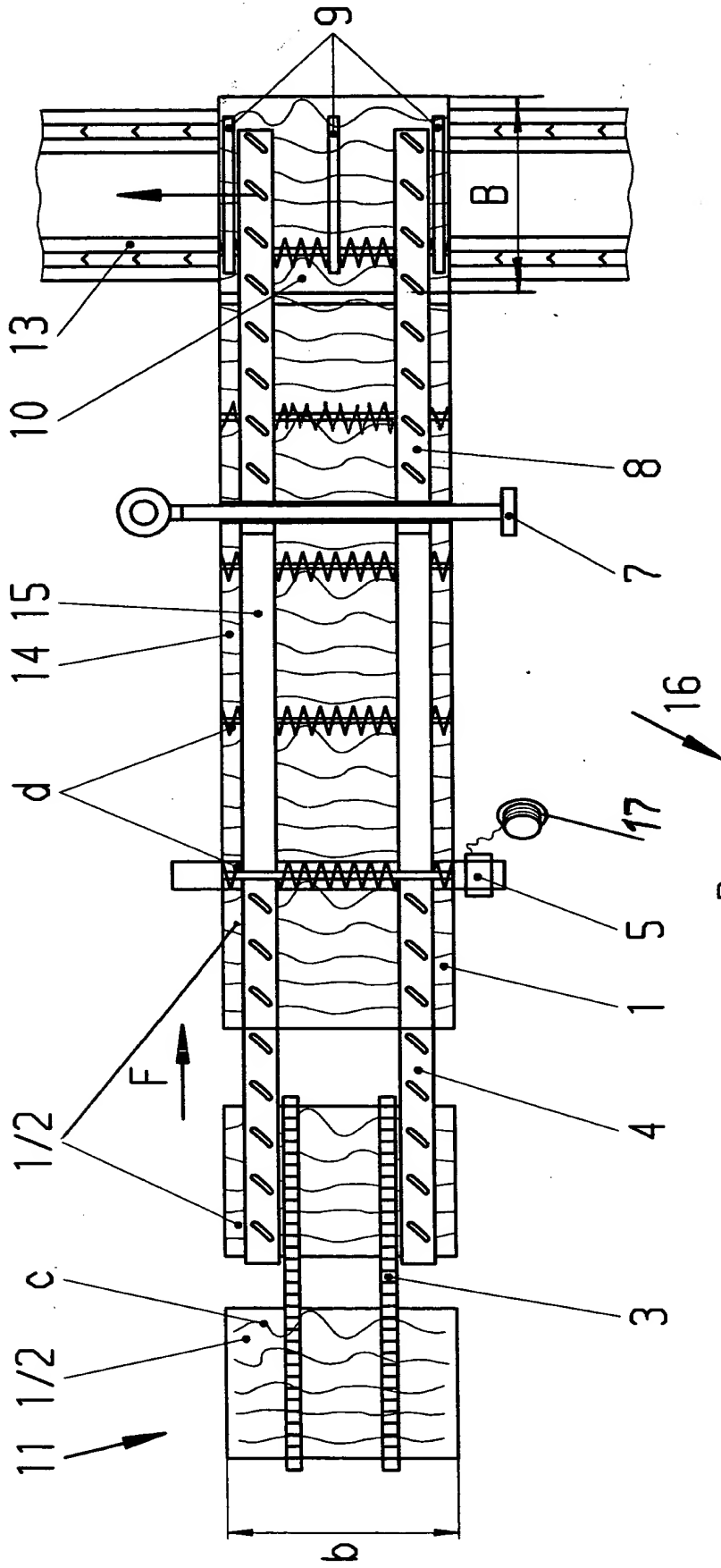


Fig.3